Andersson Elffers Felix

Bijlage 10.3 Internationale benchmark

Capaciteitsverdeling: Nederland

De allocatie van treinpaden in Nederland volgt een aantal fases:

- **Basisuurpatroon-fase (BUP):** registratie van wensen vervoerders.
- **Programmatiefase:** accommodatie van capaciteitsaanvragen.
- **Coördinatiefase:** ProRail en vervoerders zoeken samen (creatieve) oplossingen voor aanvragen die conflicteren.
- **Conflicten:** conflicten die niet in de coördinatiefase kunnen worden opgelost, worden als volgt behandeld:
  - Verhoging van de gebruiksvergoeding
  - Toekenning minimale bedieningsniveaus
  - Prioriteitscriteria (hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen spits/buiten spits)

Buiten de spits

a. stadsgewestelijk openbaar vervoer
b. internationaal openbaar vervoer, ex. hogesnelheidspersonenvervoer, met uitzondering van vervoer per nachttrein
c. conventioneel goederenvervoer
d. nationaal openbaar vervoer
e. zwaar goederenvervoer
f. snel goederenvervoer
g. streekgewestelijk openbaar vervoer
h. hogesnelheidspersonenvervoer
i. besloten personenvervoer

In de spits

a. stadsgewestelijk openbaar vervoer
b. internationaal openbaar vervoer, ex. hogesnelheidspersonenvervoer met uitzondering van vervoer per nachttrein
c. nationaal openbaar vervoer
d. streekgewestelijk openbaar vervoer
e. conventioneel goederenvervoer
f. zwaar goederenvervoer
g. snel goederenvervoer
h. hogesnelheidspersonenvervoer
i. besloten personenvervoer

Capaciteitsverdeling: Duitsland

De capaciteitsverdelingsprocedure in Duitsland kent 5 escalatiestappen:

1. **Reguliere treinpadcoördinatie**
   Allocatie van treinpaden door gebruik van bandbreedtes (+/- 3 min personenvervoer; +/- 15 min overig vervoer). Dit gebeurt zonder overleg met de vervoerders.

2. **Coördinatieprocedure**
   Telefonische onderhandeling met betrokken partijen. Indien hierbij geen oplossing gevonden wordt, moeten aanvragers additionele informatie inleveren die tot oplossing van het conflict zou kunnen bijdragen (bijv. toleranties, alternatieven, belemmeringen).

3. **Adjudicatieprocedure**
   Prioriteringscriteria (1. in het net ingebonden vervoer; 2. grensoverschrijdend vervoer; 3. goederenvervoer)
   Indien een partij met kaderovereenkomst voor het treinpad geen prioriteit krijgt, worden deze partij alternatieve treinpaden voorgesteld conform afspraken in kaderovereenkomst. Indien geen alternatieven beschikbaar zijn, krijgt de aanvrager met kaderovereenkomst alsnog het treinpad toegewezen.

4. **Standaardgebruiksvergoedingsprocedure**
   Het treinpad wordt gekozen dat de hoogste gebruiksvergoeding oplevert

5. **Hoogste-bieder-procedure**
   Vervoerder die het hoogste bod indient krijgt treinpad toegewezen.

Capaciteitsverdeling: Zwitserland

Algemeen

De infrabeheerder kan de aanvrager om flexibiliteit van een aantal minuten vragen als dit betekent dat aan alle aanvragen voldaan en dat alle aansluitingen gehaald kunnen worden. Indien het conflict niet opgelost kan worden, treden de prioriteringsregels in werking. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen lijnen met hoge en lage prioriteit.

Lijnen met hoge prioriteit:

- (klokvast) personenvervoer heeft altijd voorrang. Aansluitingen in een gedefinieerd ov-keten mogen niet doorbroken worden. Bij gelijkwaardige aanvragen wordt de aanvraag die de hoogste gebruiksvergoeding oplevert toegekend.

Lijnen met lagere prioriteit:

- Aanvraag die de hoogste gebruiksvergoeding oplevert.
- Bij gelijkwaardige gebruiksvergoeding: veiling.

De regering kan uitzonderingen toestaan (economische redenen of redenen van ruimtelijke ordening).

Capaciteitsverdeling: België

Minnelijke fase

- Alternatieve voorstellen door infrabeheerder

Betwiste fase

- Toewijzing op basis van Operationeel gebruik van het spoor; effectief gebruik van de reservaties door de vervoerder in de vorige dienstregeling; het aantal gereserveerde uren en het aantal rijpaden

Overbelasting (2012: geen infrastructuur overbelast verklaard)

- Toepassing onderstaande prioritering toegepast. Bij verdere conflicten wordt het treinpad toegekend aan de aanvraag die de hoogste gebruiksvergoeding oplevert

Lijntype	Prioritering
HSL & AHSL	1) HST 2) Snelle reizigerstreinen 3) Andere treinen
Gespecialiseerde goederenlijnen	1) Snelle goederentreinen 2) Trage goederentreinen 3) Reizigerstreinen van de openbare dienst 4) Andere treinen
Gespecialiseerde reizigerslijnen	1) HST voor het aandoen van binnenlandse bestemmingen en de snelle treinen van de gewone dienst die het binnenlandse vervoer verzekeren 2) De andere HST en de andere snelle reizigerstreinen 3) Trage reizigerstreinen 4) Goederentreinen 5) Andere treinen
Gemengde lijnen	1) De HST voor het aandoen van binnenlandse bestemmingen en de snelle treinen van de gewone dienst die het binnenlands vervoer verzekeren 2) De andere HST en de andere snelle reizigerstreinen 3) Trage reizigerstreinen en snelle goederentreinen 4) Trage goederentreinen 5) Andere treinen

Capaciteitsverdeling: Zweden

Algemeen geldt:

Vooruit geplande internationale treinpaden: prioriteit voor internationale treinen.

In het geval van conflicten:

Coördinatiefase

- Informeel overleg met aanvragers: alternatieve voorstellen worden gemaakt.

Conflictresolutie

- Partijen moeten gedetailleerd aangeven waarom ze niet hebben ingestemd met het informeel voorstel. Vervolgens moeten zijn deelnemen aan een conflictresolutieraad.
- Indien het conflict in conflictresolutieraad niet kan worden opgelost, wordt de infrastructuur overbelast verklaard.

Overbelaste infrastructuur

- Naast minimumbedieningsniveaus per type vervoer wordt ook een uitgebreid rekenmodel (socio-economische kosten) voor de toewijzing van specifieke capaciteit toegepast. Dit model kan (in bijzondere gevallen) handmatig aangepast worden. In het model worden voor verschillende types vervoer verschillende criteria toegepast.

Capaciteitsverdeling: UK

In Groot-Brittannië geldt voor de capaciteitsverdeling:

- Aanvraag van gebruiksrechten geschiedt grotendeels via kaderovereenkomsten (framework agreements). Vervoerders vragen door middel van contracten bepaalde rechten voor gebruik van de infrastructuur aan. In feite gebeurt de capaciteitsverdeling al tijdens het afsluiten van kaderovereenkomsten.
- De infrabeheerder heeft ‘flexing rights’: hij kan treinpaden binnen een bepaalde bandbreedte van tijd verschuiven.
- Alle overeenkomsten moeten door de reguleringsautoriteit (ORR) goedgekeurd worden.

Conflicten

- Er zijn geen vastgelegde prioriteitscriteria. Aanvragen worden de potentieel geaffecteerde partijen ter consultatie voorgelegd.
- Bij conflicterende aanvragen voor kaderovereenkomsten beslissen infrabeheerder (Network Rail) en reguleringsautoriteit (ORR) samen over de toewijzing van treinpaden. De beslissing liggen uitgebreide criteria & procedures ten grondslag.
- De ORR kan voor de jaarlijkse dienstregeling tests toepassen om te berekenen hoe om te gaan met conflicterende aanvragen (kosten-batenanalyses). Deze tests zijn gebaseerd op (socio-)economische modellen en technische haalbaarheid. Er wordt een holistische benadering toegepast.
- In het geval van nieuwe aanvragen kan de ORR een test uitvoeren voor de toegevoegde waarde van nieuwe markttoetreders (‘non-primarily abstractive test’).
- In de laatste jaren is het aantal conflicterende aanvragen toegenomen. De ORR heeft daarom een onderzoek gestart om te kijken of de procedures niet verbeterd kunnen worden.

Interessante elementen capaciteitsverdeling buitenland

- Kaderovereenkomsten die prioritering toestaan (D, UK)
- Standaard prioritering personenvervoer (CH)
- Prijsdifferentiatie gebruiksvergoeding spoorlijnen (D, F)
- Prestatieprikkels (D, CH)
- Model voor socio-economische kosten (SE, UK)
- Verschillende niveaus rechten (UK)

Kaderovereenkomsten: gebruikt (voorbeeld: Duitsland)

In **kaderovereenkomsten** (van 5 jaar, uitzonderingen mogelijk) wordt bepaald in hoeverre de infrabeheerder de vervoerder voor het aangevraagde treinpad in gevallen van conflicterende aanvragen *alternatieven* voor treinpaden (minimaal 3) moet aanbieden. Deze alternatieven moeten binnen een in de kaderovereenkomst te bepalen *bandbreedte* (tijd) vallen. Max. 75% van de capaciteit per treinpad per uur kan door kaderovereenkomsten bezet worden.

Voordeel van een kaderovereenkomst is:

- in conflictgevallen moet de vervoerder met een kaderovereenkomst voor het treinpad *niet* de hoogstprijsprocedure (laatste stap) ingaan maar krijgt zonder onderhandeling de capaciteit aangeboden. Wél moeten eerst alle de eerdere procedures doorlopen zijn.
- In het geval dat de vervoerder voor het treinpad in de adjudicatieprocedure geen prioriteit krijgt, worden de vervoerder alternatieven aangeboden. Indien deze alternatieven niet beschikbaar zijn, wordt de vervoerder het oorspronkelijk aangevraagde treinpad toegekend.

Mededinging: Of de kaderovereenkomsten in strijd staan met Art.17(2) van de RL / mededinging in de weg staat, wordt verschillend geïnterpreteerd. Een antwoord van de Bundesnetzagentur (Duitse mededingingsautoriteit) op deze vraag staat nog uit.

Kaderovereenkomsten: mogelijk, maar niet gebruikt (voorbeeld: Zwitserland)

Mogelijkheid voor afsluiten kaderovereenkomsten

- In Zwitserland bestaat in principe de **mogelijkheid** om kaderovereenkomsten af te sluiten voor capaciteitsverdeling. In het belang van betere benutting van het spoornet kan de infrabeheerder de kaderovereenkomst beëindigen. Voor deze gevallen kunnen afspraken worden gemaakt om de vervoerder financieel te compenseren.
- Het juridisch kader staat niet toe dat capaciteitsaanvragen die via een kaderovereenkomst zijn afgesloten een hogere prioriteit in conflictsituaties krijgen.
- Omdat nog de infrabeheerder nog de vervoerders hierbij baat zien, worden kaderovereenkomsten **op dit moment niet aangeboden** door de infrabeheerder.
- Wanneer de wet verandert (i.e. wanneer prioritering van capaciteitsaanvragen via kaderovereenkomsten mogelijk is), wil de infrabeheerder weer nadenken over kaderovereenkomsten.

Standaard prioritering personenvervoer (voorbeeld: Zwitserland)

Voorrang personenvervoer

Wanneer in overleg geen oplossing van worden gevonden voor conflicten, worden de prioriteitscriteria toegepast. Klokvast personenvervoer heeft hierbij altijd voorrang.

Klokvast: op geregelde tijdstippen en verweven in regionale ov-systemen (geregelde tijdstippen zijn om de 30/60/120 minuten).

In de praktijk

- In de praktijk zijn er nauwelijks conflicten die niet in overleg kunnen worden opgelost, waardoor weinig gebruik gemaakt moet worden van de prioriteringscriteria. Deels is dit te herleiden tot het feit dat aanvragers al van tevoren weten waar klokvaste treinen gaan rijden en daarom geen conflicterende aanvraag indienden.
- Er is voldoende capaciteit, waardoor ook voor goederenvervoerders nog voldoende ruimte is om bij een standaardprioritering van personenvervoer elders te kunnen rijden. Wel zijn goederenvervoerders niet altijd blij met de kwaliteit van hun treinpaden.
- Er zijn geen overbelastverklaringen.

Prijsdifferentiatie gebruiksvergoeding (voorbeeld: Duitsland)

Prijsdifferentiatie

Duitsland gebruikt prijsdifferentiatie in de gebruiksvergoeding van spoorlijnen om capaciteit beter te verdelen. De treinpaden zijn in 12 categorieën ingedeeld (grof: HSL, langeafstandslijnen, aanlooplijnen en stadslijnen). Bovendien worden treinproductfactoren toegepast, waardoor door de vervoerder (binnen bepaalde grenzen) een hogere prioritering (voor een hogere prijs) kan gekocht worden.

De categorieën treinpaden zijn uitgerust voor verschillende snelheden (hoe sneller, hoe duurder). De Fplus-treinpaden zijn bijv. vooral voor HST geschikt en met 9 EUR/trkm bijna 3 keer zo duur als een lijn die voor Vmax van 160-200 km/u uitgerust is (F2). Alhoewel geprobeerd wordt om alleen de snelle treinen op de snelle lijnen te laten lopen, komt het ook voor dat voor een deeltraject langzamere treinen op de snelle (en duurdere) lijnen rijden.

Regio-factoren

In het verleden had DB Netz regio-factoren gehanteerd, waardoor minder belaste nevenlijnen *duurder* waren dan de zwaarder belaste. Deze regeling heeft de Bundesnetzagentur in maart 2010 ongeldig verklaard (mededinging). Bovendien had dit ertoe geleid dat nog minder treinen op de dure nevenlijnen gingen rijden.

Prestatieprikkels (voorbeeld: Duitsland)

Prestatieprikkels – Punctualiteit (mark-ups/kortingen)

Prestatieprikkels voor punctualiteit (bijv. bonus-/malusregelingen door middel van mark-ups/kortingen) kunnen een middel zijn om de punctualiteit van treinen te verbeteren. Hierdoor wordt minder beslag wordt op de capaciteit van het net.

In Duitsland bijvoorbeeld worden vervoerders door een malus gestraft, als zij veel vertragingen veroorzaken. Om deze 'boete' op te leggen moet echter door de netbeheerder aangetoond kunnen worden dat de respectievelijke vervoerder daadwerkelijk de veroorzaker van de vertraging is. Hiervoor zijn duidelijke criteria en bandbreedtes vastgelegd. Force majeure is bijvoorbeeld geen grond om een vervoerder een malus op te leggen.

Naast een boetesysteem is het ook mogelijk om een bonussysteem in te voeren. Vervoerders die een bepaalde punctualiteit halen kunnen dan kortingen krijgen. Dit wordt in Duitsland echter niet toegepast.

Prestatieprikkels - Minimumsnelheden

Een ander voorbeeld, ook toegepast in Duitsland, is het invoeren van minimumsnelheden oftewel malussen voor het niet halen ervan. Door minimumsnelheden kan zeker gesteld worden dat geen te groot beslag op de capaciteit genomen wordt door langzame treinen op snelle lijnen.

Model voor socio-economische kosten (voorbeeld: Zweden)

Prioritering door socio-economisch model

Indien voor overbelaste infrastructuur via de reguliere kanalen geen oplossing gevonden kan worden, wordt in Zweden een prioriteringsprocedure gestart. Hiervoor wordt een kostenmodel voor prioriteitscriteria gebruikt. Hiervoor worden treinen op basis van o.a. de volgende criteria in categorieën ingedeeld:

- Aantal passagiers/gewicht lading
- Proportie van tijdssensitiviteit voor passagiers/goederen (‘voor welk percentage passagiers is het uiterst belangrijk dat de trein op dit tijdstip rijdt?’/’is eer noodzaak voor just-in-time-delivery?’/’welke transporttijd is de klant beloofd?’)
- Noodzaak voor flexibiliteit, noodzaak voor hoge snelheid

De kosten (maatschappelijk & economisch) worden vervolgens berekend met o.a. de volgende factoren:

- Kosten voor een vervoersroute
- Vervoerstijdkosten
- Displacementkosten
- Kosten voor het inkorten van een haltering
- Kosten voor ‘geen treinpad’
- Kosten voor gemiste aansluiting, kosten voor langere aansluiting

Voor de verschillende categorieën zijn voor een aantal factoren multiplicators vastgelegd. Na de berekening kunnen handmatig nog correcties voorgenomen worden. De oplossing met de laagste maatschappelijk-economische kosten wordt gekozen.

Model voor socio-economische kosten (2)

- **Stappen in het rekenmodel**
  - Stap 1: categoriseer treinen naar type
  - Stap 2: bereken per categorie voor de mogelijke treinpaden de kosten. Voor elke keuze van treinpad geeft het model de socio-economische kosten
  - Stap 3: neem de meest voordelige kosten

- **Eigenschappen van het rekenmodel**
  - Maakt onderscheid in goederen-, personen- en speciaal vervoer
  - Binnen elk van die ‘markten’ hanteert het model een verfijnde indeling in categorieën
  - Tussen de categorieën wordt gedifferentieerd in kosten voor:
    - Gereden kilometers
    - Gereden minuten
    - ‘displacement costs’
    - Maatschappelijke kosten van het niet toekennen van een treinpad. Deze worden berekend aan de hand van de ‘non-train path limit’, een percentage waarboven een trein niet meer rendabel is

Bron: Trafikverket, Network Statement 2013, annex 4.2 – Priority criteria, edition 9-12-2011

Model voor socio-economische kosten (3)

Categorieën en bijbehorende kostenparameters

Category	Priority Code	Short description	Transport time cost	Transport distance cost	Displacement cost	Non train path limit
			SEK/min	*SEK/km*	*SEK/min*	*%*
Freight trains	GS	Fast freight	125	57	62	15
	GT	Overnight freight	117	67	58	25
	GR	Freight regularity, high delivery precision required	98	55	49	35
	GN	Tight connections must be maintained	75	28	37	35
	GF	Flexibility more important than short transport time	58	40	29	45
	GO	Unspecified freight train	29	20	14	50
Passenger trains	SP	Stockholm commuter trains	764	52	695	15
	RX	Regional express traffic	314	38	255	15
	FX	Long-distance epress trains	788	44	642	20
	RS	Regional-standard trains	193	16	165	20
	FS	Interregional standard trains	406	44	312	25
	RL	Regional-low train	141	16	113	30
	FL	Light-traffic interregional trains	253	36	156	35
	RI	Regional-mini	43	12	16	40
	FI	Long-distance mini	69	14	29	45
	PO	Nons-specified passenger train	32	9	12	50
	TT	Empty transport	32	18	0	100
	EL	Lone loco	30	13	0	100

Nota bene: in voornoemde bron wordt een iets uitgebreidere beschrijving gegeven. Daarnaast wordt de verfijndere categorisering van typen treinen daarin uiteengezet.

Model voor socio-economische kosten (4)

- **Berekening in het model**
  - Socio-economische kosten van trein bij gekozen treinpad =
    kosten afstand + kosten tijd + kosten displacement + kosten non-train

- **waarbij:**
  - Kosten afstand = afstand over treinpad x transport distance costs
  - Kosten tijd = reistijd van trein x transport time costs
  - Kosten displacent = displacement time x displacement time costs
  - Kosten non-train path = kosten afstand +
    kosten tijd x (100% + non-train path limit)/100%

Model voor socio-economische kosten (5)

Versimpelde voorbeelden

- Voor een versimpelde versie: houd alleen rekening met ‘kosten afstand’ en ‘kosten tijd’. Neem aan: pad 1 = 250 km (‘lang’), pad 2 = 180 km (‘kort’).
- Voorbeeld 1: Stockholm-spitstrein (SP) vs. snelle goederentrein (GS).
- Voorbeeld 2: snel goederen (GS) vs. nacht-goederen (GT) (beide 130 km/u)
- Voorbeeld 3: Stockholm-spitstrein (SP) vs. long-distance express (FX), waarbij FX 140 km/u en SP 135 km/u.

Uitkomsten (voordeligste keuze is groen)

Voorbeeld	Uitkomsten (x 1.000 SEK)	Toelichting
SP vs. GS	SP lang, GS kort: 116 SP kort, GS lang: 97	Hoewel de GS duurder is in afstand, is de SP maatschappelijk zoveel duurder in tijd dat die de kortste route moet nemen. (Alleen bij heel lage snelheden van GS zou die duurder in tijd worden dan SP.)
GS vs. GT	GS lang, GT kort: 50,4 GS kort, GT lang: 50,9	Omdat GT iets duurder is in afstand, moet deze normaal gesproken de kortere route nemen. Als GS langzamer zou rijden dan de GT, wordt de optie ‘GS kort’ echter voordeliger, vanwege de tijdskosten.
SP vs. FX	SP lang, FX kort: 167 SP kort, FX lang: 166	De snelle FX (‘intercity’) moet de langere route nemen, vanwege de lagere afstandskosten. Dat is logisch, omdat de FX bedoeld is voor de lange afstanden. Let op: als FX langzamer rijdt, pakt de uitkomst andersom uit!

Verschillende niveaus van gebruiksrechten (voorbeeld: UK)

Gebruiksrechten via kaderovereenkomsten

De rechten worden in de meeste gevallen via meerjarige kaderovereenkomsten vastgelegd. ‘Open access’-aanvragen voor vervoerders zonder kaderovereenkomsten zijn echter ook mogelijk. Ook hier worden in een ‘access contract’ rechten vastgelegd.

Type rechten

Er zijn drie ‘niveaus’ rechten voor goederenvervoerders:

- *Level 1: ‘firm rights’ in respect of quantum, origin and destination, timing loads, routing, and also timing which is subject to Network Rail’s flexing rights.*
- *Level 2: ‘firm rights’ similar to level 1 rights except that they do not specify the timing of a service (only a quantum of train paths).*
- *Level 3: same as level 2, but the rights are not ‘firm’*

Personenvervoerders kunnen ‘firm rights’ of ‘contingent rights’ aanvragen. Terwijl ‘firm rights’ een garantie bieden op een treinpad, krijgen vervoerders met ‘contingent rights’ allen recht op een treinpad ‘als het past’. De meeste personenvervoerders hebben echter ‘firm rights’.

Effect

Betere afstemming met behoeftes vervoerders: heeft men een specifiek treinpad nodig? Op een bepaalde dag? Maakt het uit wanneer de trein rijdt? Is er alleen potentieel capaciteit nodig?